

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number : 08-222082

(43) Date of publication of application : 30.08.1996

(51) Int.CI.

H01H 21/28
G06F 1/26

(21) Application number : 07-023684

(71) Applicant : HITACHI LTD
HITACHI TAGA ENG LTD

(22) Date of filing : 13.02.1995

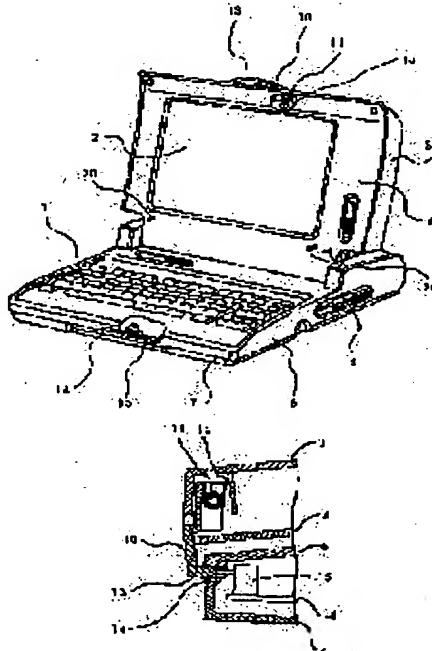
(72) Inventor : KASHIWA YOSHIHIRO
SUGANUMA YUJI
TAKEKOSHI TETSUJI

(54) DOCUMENT COMPOSITION EDITING DEVICE

(57) Abstract:

PURPOSE: To automate the ON/OFF of a power source without increasing the number of part items by arranging, in a prescribed position of a body lower case-side fitting part, the switch part of a momentary switch as power source switch mounted on a control base.

CONSTITUTION: The switch part of a momentary switch 15 as power source switch is arranged in a position where it is switch-operable by a lock piece fitting claw 13 of a body lower case-side fitting part 14 to which the claw 13 is fitted. Thus, when a lock piece 10 is opened and closed, the claw 13 pushes and releases the switch 15, whereby the ON/OFF of a power source can be automatically performed. The switch 15 is mounted on a control base 8 arranged near the part 14, whereby the switch 15 is integrated with the base 8, and a reduction in number of part items and an improvement in assembling property can be attained.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's

BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-222082

(43) 公開日 平成8年(1996)8月30日

(51) Int.Cl.⁶
H 01 H 21/28
G 06 F 1/26

識別記号 庁内整理番号

F I
H 01 H 21/28
G 06 F 1/00

技術表示箇所
E
3 3 1 C
3 3 4 E

審査請求 未請求 請求項の数 5 OL (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平7-23684

(22) 出願日 平成7年(1995)2月13日

(71) 出願人 000005108
株式会社日立製作所
東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(71) 出願人 390040925
日立多賀エンジニアリング株式会社
茨城県日立市東多賀町1丁目1番1号

(72) 発明者 柏 義広
茨城県日立市東多賀町一丁目1番1号 日立多賀エンジニアリング株式会社内

(74) 代理人 弁理士 小川 勝男

最終頁に続く

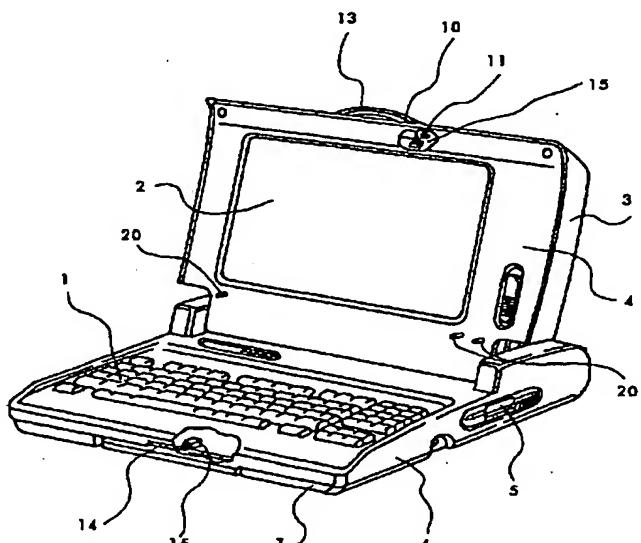
(54) 【発明の名称】 文書作成編集装置

(57) 【要約】

【構成】文書作成編集装置本体に、LCDケースを開閉動作させるとときに操作し、LCDケースを閉じたときには保持させる機構を持つ、LCD上ケースに取付けた開閉動作するロックピースに着目し、LCDケースを保持させるためにロックピース嵌合爪が引っ掛かる本体下ケース側嵌合部に、制御基板上に実装した電源スイッチとしてのタクトスイッチのスイッチ部を、ロックピースの開閉動作によりロックピースの嵌合爪でスイッチ動作可能にする位置へ配置する。

【効果】部品点数の低減ができる。また、電源スイッチとしてのタクトスイッチを別部品として設ける構造を採用するとき、ハーネスの布線経路を考慮せずに、従来構造に比べ容易に組立てを行うことができる。

図 1



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】表示装置としてLCD装置、記憶装置としてフロッピーディスク駆動装置または固定ディスク装置、入力装置としてキーボード、出力装置としてプリンタ、これらを総合制御するための制御基板を備えた文書作成編集装置において、LCD装置を組み込んだ、開閉動作可能なLCD上ケース、LCD下ケースを閉じたとき保持させるため、LCD上ケースに取付いている開閉動作可能なロックピースの嵌合爪を保持させる本体下ケース側の嵌合部に、制御基板上に実装した電源スイッチとしてのタクトスイッチのスイッチ部を、ロックピースの開閉動作によりロックピースの嵌合爪でスイッチ動作可能にする位置に配置することを特徴とする文書作成編集装置。

【請求項2】請求項1において、本体下ケース側のロックピース嵌合部に設けるタクトスイッチは、単体で本体上ケースと本体下ケースに挟み込みまたはねじ止め等で固定され、タクトスイッチと制御基板の接続はハーネスで行う文書作成編集装置。

【請求項3】請求項1において、本体下ケース側のロックピース嵌合部に設けることとした電源スイッチとしてのタクトスイッチを、LCD上ケースに取付けたロックピースが開閉動作するときの、ロックピース回転中心軸部近傍に基板上等に実装させ配置し、ロックピースにはロックピースの開閉動作によりタクトスイッチを動作可能にする位置に突起部を設ける文書作成編集装置。

【請求項4】表示装置としてLCD装置、記憶装置としてフロッピーディスク駆動装置または固定ディスク装置、入力装置としてキーボード、出力装置としてプリンタ、これらを総合制御するための、制御基板を備えた文書作成編集装置において、キーボードのキー・キャップセンタに、キーボードのオン荷重位置のストローク長の長さに合わせてLCD下ケースから突起部を数箇所設け、LCD上ケース、LCD下ケースを開閉動作させると、突起部が数箇所のキー・キャップを同時に押し、かつ開放動作することを電源スイッチとすることで、自動で電源の「入、切」ができることと、キー・キャップを使用することでタクトスイッチの代用を図ることができる特徴とする文書作成編集装置。

【請求項5】請求項1、2、または3の電源スイッチ構造に、請求項4の電源スイッチ構造を設けた文書作成編集装置において、LCD上ケース、LCD下ケースを開閉動作したときに、文書作成編集装置へ複数に設けた電源スイッチが全て動作しないと、自動で電源の「入、切」ができない文書作成編集装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は文書作成編集装置本体において、自動で電源の「入、切」を部品点数を増加させずに、容易に組立てが行える構造に関する。

2

【0002】

【従来の技術】従来、この種の文書作成編集装置本体(以下、本体と称す)構造は図9に示すように、1は入力装置であるキーボードであり、キーボード1からの入力を表示する表示装置としてのLCD2が、開閉可能なLCD上ケース3に組み込まれ、その前面をLCD下ケース4により覆う構造となっている。5は入力編集した情報を記録しておくためのFDDであり、本体上ケース6と本体下ケース7の間に介在されている。本体下ケース7には、装置全体を制御するための制御基板8が配置されており、また、LCD2の後部には出力装置としてのプリンタ9が本体上ケース6と本体下ケース7の間に内蔵している本体も有る。開閉可能なLCDケース(LCD上ケース3、LCD下ケース4を示す)を閉じたとき保持するロックピース10は、LCD上ケース3(またはLCD下ケース4)の先端部にシャフト11、ばね12を介在して取付いた構成になっている。このような構成の本体において電源の「入、切」は、操作者から見て本体キーボード1の上面か本体側面、または後面の外装面に配置している電源スイッチ21を用いて行う本体が大部分を占めている。通常、電源スイッチ21(主にハード的スイッチ)の取付け構造は、本体内に備えてある制御基板8や電源基板などに直付けされ配置されているものや、電源スイッチ21単体で筐体外装面に配置され、電源スイッチ21と基板との接続はハーネス18で行われているものなどがある。また、操作ストローク長の短いスイッチや、タクトスイッチ15(主にソフト的スイッチ)などを使用した電源スイッチ21では、図10、図11に示すように、制御基板8上に配置されたタクトスイッチ15上部の筐体である本体上ケース6側に、電源スイッチボタン22をスイッチばね23などを介在して設けることで、電源スイッチボタン22の軸とタクトスイッチ15の隙間25で操作ストローク長を長くし、操作感を向上させる構造にしている本体もある。

【0003】このような方法で、電源スイッチ21は本体に対して一般的に1個取付けられているが、このような電源スイッチ21の他に図9に示す位置のLCDケースのヒンジ軸部24近傍に、電源スイッチ21としてのタクトスイッチ15を取り付け、制御基板8との接続はハーネス18で行う構造としてサブ電源スイッチを設けた本体もある。スイッチ構造は図12、図13に示すように、LCD下ケース4(または、LCD上ケース3)のヒンジ軸部24に、タクトスイッチ15のスイッチ動作が可能な位置に突起部20を設けることで、LCDケースを開閉動作させたときにLCD下ケース4の突起部20が、タクトスイッチ15を押す、かつ開放させることで、電源の「入、切」が自動的に行える構造となっている。

【0004】しかし、本構造で、自動的に電源の「入、切」を行うために、電源スイッチ21としてのタクトス

50

イッチ15を本体に取付けるには、LCDケースのヒンジ軸部24を保持する本体上ケース6に、LCDケースの開閉動作によりタクトスイッチ15のスイッチ動作が行える箇所へ、押さえ金具16を介してねじ17止めなどでタクトスイッチ15を取り付けなければならず、さらに制御基板8（または電源基板）とタクトスイッチ15の接続は、ハーネス18などの部品を介在して行う必要があり、部品点数の増加および本体上ケース6を組立てるときの組立性などに問題があった。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】上記従来技術では、本体を使用するときにLCDケースの開閉動作で自動的に電源の「入、切」を行うためには、LCDケースのヒンジ軸部を保持する本体上ケースに、別部品のタクトスイッチを設け、さらに制御基板（または電源基板）までの接続はハーネスを設け行わなければならず、部品点数の増加、組立性の悪化、また別部品取付けのためにスペースを設けることや、ハーネスの布線経路を考慮しなければならないなどの問題があった。

【0006】本発明の目的は、本体を使用するときのLCDケースの開閉動作で、自動的に電源の「入、切」を行う方法を、LCDケースを開閉動作させるとときに可動する、ヒンジ軸部近傍以外の箇所に着目し、部品点数を増加させずに電源の「入、切」を自動的に行える構造を提供することにある。また、従来構造のように部品点数を増加させる場合でも、容易に組立てできる箇所への部品配置を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するためには、LCDケースを開閉動作させるときに操作し、LCDケースを閉じたときには保持させる機構を持つ、LCD上ケース（またはLCD下ケース）に取付けた開閉動作するロックピースに着目し、LCDケースを保持するためにロックピース嵌合爪が引っ掛かる本体下ケース側嵌合部に、制御基板上に実装した電源スイッチとしてのタクトスイッチ（または、本体上ケース、本体下ケースへねじ固定や挟み込み固定などで直接取付け、タクトスイッチと制御基板との接続はハーネスで接続する方法）のスイッチ部を、ロックピースの開閉動作によりロックピースの嵌合爪でスイッチ動作可能にする位置へ配置することで、LCDケースを開閉動作させたときのロックピースの開閉動作により、自動で電源の「入、切」が可能になり目的が達成される。またタクトスイッチを、LCD上ケース（またはLCD下ケース）に取付けたロックピースが開閉動作するときの、ロックピース回転中心軸部近傍に基板上などに実装させ配置し、ロックピースにはロックピースの開閉動作によりタクトスイッチを動作可能にする位置に突起部を設けることでも、本体下ケース側に設けた構造と同様に目的は達成される。

【0008】タクトスイッチを使用せずに目的を達成す

るに、本体に備えたキーボードの文字入力に使うキー キャップのキーセンタに、キーボードのオン荷重位置のストローク長の長さに合わせて、開閉動作するLCDケースのLCD下ケースから突起部を数箇所設け、LCDケースを開閉させたときにLCD下ケースの突起部が数箇所のキー キャップを同時に押し、かつ開放動作することを電源スイッチとすることで、タクトスイッチの代用を図る。

【0009】

【作用】本発明では、部品点数を増やすことに、また組立性も容易な構造でLCDケース開閉時に自動的に電源の「入、切」を行う方法として、ロックピースの嵌合爪を保持する本体下ケース側の嵌合部に、電源スイッチとしてのタクトスイッチを設ける構造、またはLCD上ケース（またはLCD下ケース）に取付けたロックピース回転中心軸部近傍に、電源スイッチとしてのタクトスイッチを設ける構造、およびタクトスイッチを使用しない構造として、開閉動作するLCDケースのLCD下ケース側に、キーボードのキー キャップセンタとキーボードのオン荷重位置のストローク長の長さに合わせて突起部を数箇所設け、数箇所のキー キャップを同時に押し、かつ開放動作することを電源スイッチとする構造を説明しているが、これらの構造は疑似的に電源スイッチを設定しているためスイッチの有無が分かりづらく、また容易に操作できる箇所に単独の電源スイッチが配置しているため、操作者および操作者以外による取扱い方法などによつては、誤って電源スイッチを切ってしまう恐れがあつた。

【0010】そのため操作者および操作者以外の取扱いによる、電源スイッチ誤操作防止を図る方法として、本発明による電源スイッチ構造を本体に複数設けておき、設けた電源スイッチが全て動作しないと、自動で電源の「入、切」が行えない構造を提供することもできる。

【0011】

【実施例】以下、本発明の一実施例を図面に基づいて説明する。

【0012】図1に示すように本体の構造は、1は入力装置であるキーボードであり、キーボード1からの入力を表示する表示装置としてのLCD2が、開閉可能なLCD上ケース3に組み込まれ、その前面をLCD下ケース4により覆う構造となっている。5は入力編集した情報を記録しておくためのFDDであり、本体上ケース6と本体下ケース7の間に介在されている。本体下ケース7には、装置全体を制御するための制御基板8が配置されており、また、LCD2の後部には出力装置としてのプリンタ9が本体上ケース6と本体下ケース7の間に内蔵している本体もある。開閉可能なLCDケースを閉じたときに保持するロックピース10は、LCD上ケース3（またはLCD下ケース4）の先端部に、シャフト11、ばね12を介在して取付いている。

【0013】本発明で自動的に電源の「入、切」を行う構造としては、図1、図2、図3に示すように、LCDケースを保持させるためのロックピース嵌合爪13が嵌合する本体下ケース側嵌合部14に、電源スイッチとしてのタクトスイッチ15のスイッチ部を、ロックピース嵌合爪13でスイッチ動作可能にする位置に配置することで、ロックピース10を開閉動作させるとロックピース嵌合爪13がタクトスイッチ15を押す、かつ開放することで自動で電源の「入、切」が行うことができる。タクトスイッチ15を、本体下ケース側嵌合部14近傍に配置されている制御基板8上に実装することで、電源スイッチの一部品としてのタクトスイッチ15が制御基板8と一体化され、部品点数の低減および組立性の改善を図ることができる。また、図4に示すようにタクトスイッチ15を本体上ケース6と本体下ケース7の間に介在し、本体ケース（本体上ケース6と本体下ケース7を示す）へ直接取付け、制御基板8との接続はハーネス18などの部品で行う構造では、部品点数の低減を図ることはできないが、タクトスイッチ15と制御基板8との接続に用いるハーネス18の布線を容易に行うことができるため、組立性は従来構造に比べ改善される。

【0014】組立性を改善する構造は図5、図6に示すように、電源スイッチとしてのタクトスイッチ15をLCD上ケース3（またはLCD下ケース4）に取付けたロックピース10が開閉動作するときの、ロックピース10回転中心軸部の近くに基板26上などに実装させ配置し、ロックピース10にはロックピース10の開閉動作によりタクトスイッチ15を動作可能にする位置に突起部20を設けることで、ロックピース10を開閉動作させるとロックピースの突起部20がタクトスイッチ15を押す、かつ開放することで自動で電源の「入、切」を行える構造で、タクトスイッチ15を実装した基板26と制御基板8との接続は、LCD2と制御基板8とを接続するハーネスおよびハーネス布線経路を使用することで従来構造に比べ容易に行うことができ、本構造でも本体の組立性は改善させることができる。

【0015】これらに述べた構造は、電源スイッチとしてタクトスイッチ15を使用し、自動で電源の「入、切」ができる構造を、部品点数を増加させずに、容易に組立てが行える構造で説明しているが、これらの構造とは違う構造を次の実施例に基づき説明する。

【0016】図7、図8に示すように、本体に備えたキーボード1のキークリップ19センタに、キーボード1のオン荷重位置のストローク長27の長さに合わせて、開閉動作するLCDケースのLCD下ケース4から突起部20を数箇所設け、LCDケースを開閉させたときにLCD下ケース4の突起部20が数箇所のキークリップ19を同時に押し、かつ開放動作することを電源スイッチとすることでタクトスイッチ15代用の構造になり、自動で電源の「入、切」を行うことができ部品点数の低

減および組立性の改善を図ることができる。

【0017】図1ないし図8を用いて、自動で電源の「入、切」ができる構造を、部品点数を増加させずに容易に組立てが行える構造で説明したが、これらの構造は疑似的に電源スイッチを設定しているためスイッチの有無が分かりづらく、また容易に操作できる箇所に単独の電源スイッチが配置しているため、操作者および操作者以外による取扱い方法などによっては、誤って電源スイッチを切ってしまう恐れがあるため、誤操作を防止するため本発明の複数の構造を同時に用わないと電源の「入、切」が行えない電源スイッチとすることもできる。

【0018】

【発明の効果】本発明によれば、LCDケースを開閉動作させるときに自動的に電源の「入、切」が行え、従来効果と同様に操作性の向上、切り忘れ防止、電力の節電できるが、電源スイッチとしてのタクトスイッチを制御基板上に実装した構造、またはキーボードのキークリップを電源スイッチとした、タクトスイッチを代用した構造を採用することにより、部品点数の低減ができる。また、電源スイッチとしてのタクトスイッチを別部品として設ける構造を採用するとき、本発明の配置箇所へ配置すればハーネスの布線経路を考慮せずに、従来構造に比べ容易に組立てを行なうことができる。さらに、本発明による電源スイッチ構造を本体に複数設け、設けた電源スイッチが全て動作しないと電源の「入、切」が行えず、誤操作防止の電源スイッチにもできる。

【0019】本発明でロックピースを動作させて自動で電源の「入、切」を行う構造によると、本体使用時にLCDケースを開けるとき、ロックピースはLCDケースを保持する部品のため一番最初に動作させる部品であり、電源「入」が迅速に行え本体の使用開始時間を短縮することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例を示す本体の斜視図。

【図2】本発明での本体側へのスイッチ取付けを示す断面図。

【図3】本発明での本体側へのスイッチ取付けを示す断面図。

【図4】本発明での本体側へのスイッチ取付けを示す断面図。

【図5】本発明でのロックピース側へのスイッチ取付けを示す断面図。

【図6】本発明でのロックピース側へのスイッチ取付けを示す断面図。

【図7】本発明での電源スイッチ代用構造を示す断面図。

【図8】本発明での電源スイッチ代用構造を示す断面図。

【図9】従来の電源スイッチ取付け部を示す本体の斜視

7

8

図。

【図 10】従来の電源スイッチ取付け構造を示す断面図。

【図 11】従来の電源スイッチ取付け構造を示す断面図。

【図 12】従来での自動電源「入、切」構造を示す断面図。

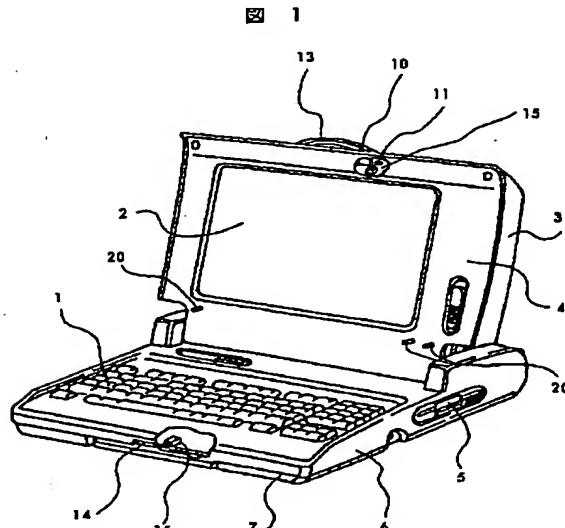
【図 13】従来での自動電源「入、切」構造を示す断面*

*図。

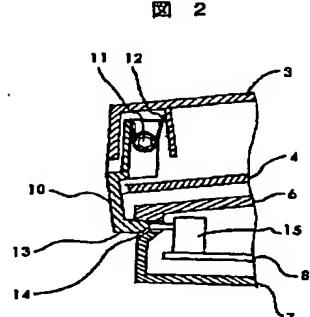
【符号の説明】

1…キーボード、2…LCD、3…LCD上ケース、4…LCD下ケース、6…本体上ケース、7…本体下ケース、10…ロックピース、13…ロックピース嵌合爪、14…本体下ケース嵌合部、15…タクトスイッチ、19…キークリップ。

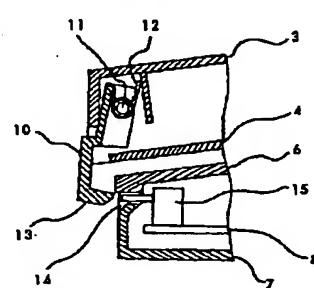
【図 1】



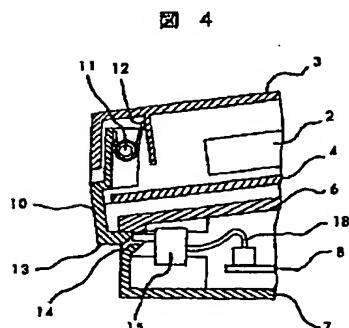
【図 2】



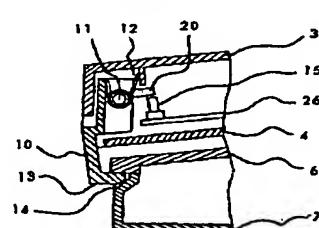
【図 3】



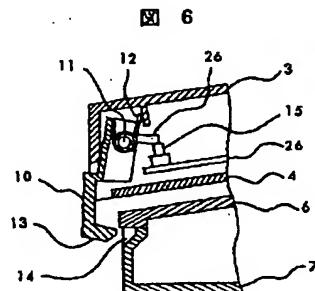
【図 4】



【図 5】

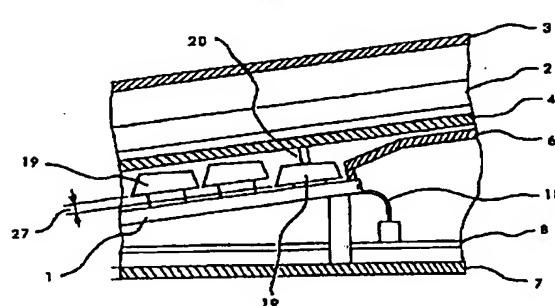


【図 6】



【図 6】

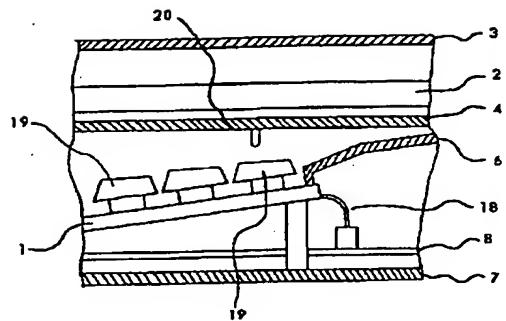
【図 7】



【図 7】

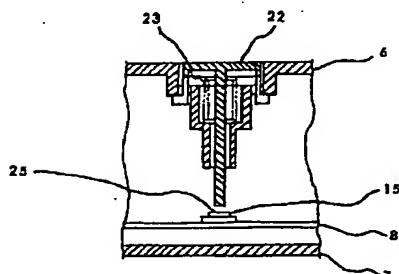
【図8】

図8



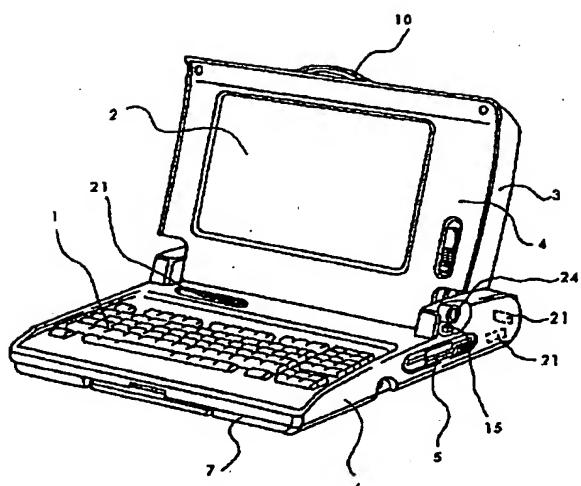
【図10】

図10



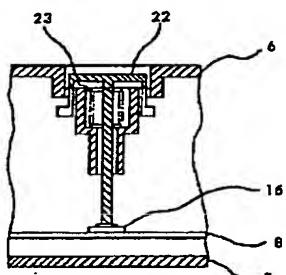
【図9】

図9



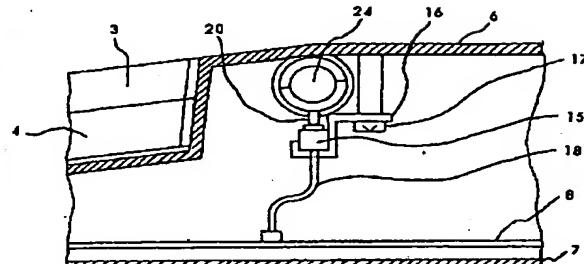
【図11】

図11



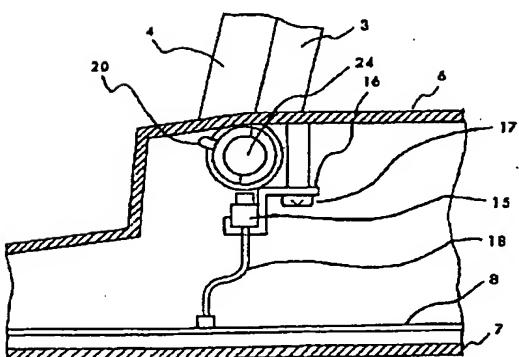
【図12】

図12



【図13】

図13



フロントページの続き

(72)発明者 菅沼 優治

茨城県日立市東多賀町一丁目1番1号 株
式会社日立製作所電化機器事業部多賀本部
内

(72)発明者 竹越 哲司

茨城県日立市東多賀町一丁目1番1号 株
式会社日立製作所電化機器事業部多賀本部
内